

интенсивности цвета от концентрации пропорционален в диапазоне (5.0-30.0) Ммоль/л.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант №11-03-00181-а)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ САПОНИНОВ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Барышева С.В.⁽¹⁾, Сорокина О.Н.⁽²⁾, Цымбал О.А.⁽³⁾, Сумина Е.Г.⁽³⁾

⁽¹⁾Энгельский технологический институт саратовского
государственного технического университета
413100, г. Энгельс, пл. Свободы, д. 17

⁽²⁾Саратовский государственный аграрный университет
410012, г. Саратов, ул. Театральная пл., д. 1

⁽³⁾Институт химии саратовского государственного университета
410026, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Идентификация и количественное определение сапонинов в растительном сырье и фитопрепаратах является важной аналитической задачей в связи с отсутствием универсальных методик и стандартных образцов. Тритерпеновые сапонины обладают уникальными фармакологическими свойствами, такими как, гепатопротекторным, кардиотоническим, противосклеротическим действием и противораковой активностью [1]. Установлено, что основными действующими веществами фитопрепаратов, содержащих сапонины являются глицирризиновая кислота, олеоноловая кислота и ее гликозиды –аралозиды А, В и С [2, 3]. Таким образом, цель данной работы - разработка методик идентификации и количественного определения сапонинов в растительном сырье и препаратах солодки. Для достижения поставленной задачи были изучены условия хроматографического разделения сапонинов методом тонкослойной хроматографии (ТСХ). В качестве объектов исследования были выбраны тритерпеновые сапонины – олеоноловая и глицирризиновая кислоты, а также хедерозид. Для достоверной идентификации сапонинов в растительных объектах использовали в качестве свидетелей стандартные образцы олеоноловой и глицирризиновой кислот. Хроматографирование исследуемых соединений осуществляли методом восходящей ТСХ на пластинах различной полярности (Силуфол, Сорбфил на алюминиевой и полимерной подложках, Сорбтон–диол, Сорбтон-С₃, Полиамид-С₆, RP-С₁₈). В качестве подвижных фаз (ПФ) апробированы органические растворители ацетонитрил, изопропанол, бутанол, этилацетат и их смеси

с водой и буферными растворами в различных соотношениях. Проявление хроматографических зон сапонинов осуществляли опрыскиванием высушенных пластин 10% раствором сульфата железа в 20% серной кислоте. В результате проведенных исследований было установлено, что оптимальными условиями для хроматографического разделения и идентификации олеоноловой и глицирризиновой кислот и хедерозида являются: ПФ бутанол – вода в соотношении 3:7 на пластинах Сорбфил. Разработаны ТСХ методики раздельного определения олеоноловой и глицирризиновой кислот, а также хедерозида в препарате солодки.

1. Мовсумов И.С., Гараев Э.А. Изучение химических компонентов некоторых растений // Химия растительного сырья 2010. №3. с 5-10.

2. Писарев Д.И., Мартынова Н.А., Нетребенко Н.Н. и др Сапонины и их определение в корневищах аралии маньчжурской в условиях Белгородской области // Химия растительного сырья 2009. №4. с. 197-198.

3. Егоров М.В., Куркин В.А., Запесочная Г.Г., Быков В.А. Качественный и количественный анализ сырья и препаратов солодки // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация 2005. №1. с. 175-180.

ИЗУЧЕНИЕ СЕЛЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ СШИТОГО СУЛЬФОЭТИЛИРОВАННОГО ХИТОЗАНА.

Бухарова А.В.⁽¹⁾, Петрова Ю.С.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾, Неудачина Л.К.⁽¹⁾

⁽¹⁾Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾Институт органического синтеза РАН

620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Для многих процессов очистки и регенерации сложных жидких смесей, извлечения, концентрирования ценных металлов из растворов, а также для защиты окружающей среды от вредных выбросов необходимы сорбенты с избирательными свойствами.

Настоящая работа посвящена изучению селективных свойств нового сорбента – сшитого сульфоэтилированного хитозана со степенью замещения атомов водорода аминогруппы 0.3 (СЭХ 0.3).

Исследуемый сорбент впервые синтезирован в лаборатории органических материалов Института органического синтеза УрО РАН. На первой стадии синтеза путем полимераналогичных превращений получена натриевая соль N-(2-сульфоэтил)хитозана со степенью